

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:

Hideaki Watanabe et al.

Application No.: Not Yet Assigned

Group Art Unit: Not Yet Assigned

Filed: October 28, 2003

Examiner: Not Yet Assigned

For: COMMUNICATION DEVICE, AND METHOD AND COMPUTER PROGRAM FOR
INFORMATIN PROCESSING THEREOF

**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN
APPLICATION IN ACCORDANCE
WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. § 1.55**

Commissioner for Patents
PO Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. § 1.55, the applicants submit herewith
a certified copy of the following foreign application:

Japanese Patent Application No. 2002-314650

Filed: October 29, 2002

It is respectfully requested that the applicants be given the benefit of the foreign filing
date as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the
requirements of 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,

STAAS & HALSEY LLP

Date: October 28, 2003

By: 

J. Randall Beckers
Registration No. 30,358

1201 New York Ave, N.W., Suite 700
Washington, D.C. 20005
Telephone: (202) 434-1500
Facsimile: (202) 434-1501

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年10月29日

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-314650

[ST.10/C]:

[JP2002-314650]

出 願 人

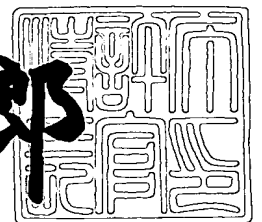
Applicant(s):

富士通株式会社

2003年 4月22日

特 許 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3029254

【書類名】 特許願

【整理番号】 0252385

【提出日】 平成14年10月29日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H04M 1/725

【発明の名称】 通信装置、その情報処理方法及び情報処理プログラム

【請求項の数】 5

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

 【氏名】 渡辺 英明

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

 【氏名】 井上 直幸

【特許出願人】

 【識別番号】 000005223

 【氏名又は名称】 富士通株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100083725

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 畝本 正一

 【電話番号】 03-3398-8123

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 014580

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0214951

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 通信装置、その情報処理方法及び情報処理プログラム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 相手装置に関する複数の識別情報を受け付ける識別情報受付部と、

識別情報の格納が可能な記憶部と、

相手装置に関する複数の識別情報を前記記憶部に格納するとともに、前記識別情報中の特定情報の入力を受けて前記記憶部から識別情報を検索し、その検索結果を前記特定情報と関係付けて出力し又は出力可能にする情報処理部と、

を備えたことを特徴とする通信装置。

【請求項 2】 前記識別情報が人的情報、相手装置を表す 1 又は 2 以上の固有情報を含み、前記識別情報を関係付ける前記特定情報が前記人的情報であることを特徴とする請求項 1 記載の通信装置。

【請求項 3】 前記情報処理部の検索結果を前記特定情報と関係付けて提示する情報提示部を備えたことを特徴とする請求項 1 記載の通信装置。

【請求項 4】 相手装置に関する複数の識別情報を受信するステップと、
受信した複数の識別情報を記憶部に格納処理するステップと、
識別情報中の特定情報の入力を受けて記憶部から識別情報を検索し、その検索結果を前記特定情報と関係付けて出力し又は出力可能にするステップと、
を含むことを特徴とする通信装置の情報処理方法。

【請求項 5】 相手装置と通信を行う通信装置に実行させる機能として、
相手装置に関する複数の識別情報を受信する機能と、
受信した複数の識別情報を記憶部に格納処理する機能と、
識別情報中の特定情報の入力を受けて記憶部から識別情報を検索し、その検索結果を前記特定情報と関係付けて出力し又は出力可能にする機能と、
を備えたことを特徴とする通信装置の情報処理プログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、携帯電話、簡易型デジタル携帯電話（P H S : Personal Handyph one System）、携帯情報端末（P D A : Personal Digital Assistant）、モバイル P C（Mobile Personal Computer）等、携帯端末や機器等に搭載されて無線による近距離通信等に好適な通信装置、その情報処理方法及び情報処理プログラムに関し、特に、相手装置との接続に用いる複数の識別情報を関係付けて管理し、その識別情報を接続情報に用いる通信装置、その情報処理方法及び情報処理プログラムに関する。

【 0 0 0 2 】

近年、電話機能とは別に、無線による近距離での情報伝送や情報交換等の通信を可能にした通信機能付き携帯電話機や P D A 等の携帯端末等が普及しつつある。このような近距離通信機能は、リモートコントロール装置等、各種の機器間での情報伝送や情報交換等の通信に利用されるものであり、電話機等の携帯端末に限定されるものではない。

【 0 0 0 3 】

そこで、本発明は、この種の近距離通信技術を利用する通信装置に関し、相手装置に関する複数の識別情報の登録及びその管理を容易化し、接続や情報交換の利便性を向上させた通信技術に関するものである。

【 0 0 0 4 】

【従来の技術】

近距離間の無線通信規格として Bluetooth が存在するが、この Bluetooth は、ケーブルや赤外線を伝送媒体としたデータ通信機能を実現するためのデータ交換及び通信機能を規格化したものであって、使用周波数帯域に I S M 帯（Industry Science and Medical Band）を使用し、変調方式に周波数ホッピング方式（F H - S S : Frequency Hopping-Spread Spectrum）を採用し、複数の機器間での送受信をサポートする通信方式を用いた無線通信規格である。

【 0 0 0 5 】

この Bluetooth を搭載した携帯端末は、非同期データ通信、数チャンネルの同期音声通信、音声とデータの同時通信が可能である等、1 対 1 の機器間での無線による送受信の他、親機器と複数の子機器との間での同時通信が可能であると

もに、ネットワークの構築ができる等、優れた通信機能を備えている。

【0006】

ところで、この種の通信技術について、例えば、特許文献1が存在する。

【0007】

【特許文献1】

特開2002-111860号公報

【0008】

この特許文献1は、無線通信によって取得した識別情報を表示部に表示し、携帯端末のユーザが無線圏内に存在する複数の端末から通信したい端末を識別可能にした技術を開示している。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、このような無線通信が可能な範囲内に多数の端末や機器が存在する場合、通信したい端末や機器の識別やその選定が情報伝達や情報交換上、不可欠である。

【0010】

特許文献1に記載された技術では、通信によって受信した識別情報から無線圏内で通信したい端末を識別可能とされているが、多数の通信可能な端末が併存している場合には、その端末が通信を希望する相手を特定していないため、情報伝送や情報交換等に際して複数の端末が応答して来る場合や、識別情報の内容から通信相手を特定できない場合には、その端末と所有者や管理者との関係等、人的な確認が必要となる場合があり、面倒である。

【0011】

そこで、本発明は、無線による通信装置に関し、複数の識別情報に含まれる特定情報により識別情報を関係付けて管理することにより、相手装置の識別及び特定の容易化することを目的とする。

【0012】

また、本発明の他の目的は、複数の識別情報に含まれる特定情報により識別情報を関係付けて管理することにより、相手装置との接続の利便性を高めることに

ある。

【0013】

【課題を解決するための手段】

係る課題を解決した本発明の通信装置、その情報処理方法及び情報処理プログラムは次の通りである。

【0014】

本発明に係る通信装置は、識別情報受付部（無線送受信部12、ベースバンド部14、制御部16）、記憶部（データベース部18）及び情報処理部（制御部16）を備えている。識別情報受付部は接続する相手装置に関する複数の識別情報を受け付け、記憶部には受け付けた複数の識別情報が格納される。そして、情報処理部は、受け付けた複数の識別情報を前記記憶部に格納するとともに、識別情報中の特定情報の入力を受けて前記記憶部から識別情報を検索し、その検索結果を前記特定情報と関係付けて出力し又は出力可能にする。

【0015】

この通信装置においては、相手装置の特定に、通信装置を表す固有情報、その装置を所有する個人や法人等の人的情報等、複数の識別情報を用いることができる。これらの識別情報は、相手装置との無線による送受信によって取得することができるが、相手装置以外の手段として、入力操作部から入力される相手装置に関する複数の識別情報を受け付けて取得するようにしてもよい。そこで、これらの識別情報を格納する記憶部が設けられ、情報処理部では、受信した複数の識別情報を記憶部に格納するが、その際、識別情報は、その識別情報中の特定情報によって他の識別情報を関係付けて格納される。ここで、識別情報中の特定情報と他の識別情報との関係付けとは、例えば、相手装置の所有者又は管理者を表す人的情報と、その相手装置を表す固有情報との関係等により、特定情報と識別情報とを連係させることである。

【0016】

そこで、情報処理部では、特定情報の入力に基づき、記憶部を検索すると、特定情報で関係付けられた複数の識別情報を出力又は出力可能であれば、特定情報に応じて相手装置を特定できる識別情報を知ることができ、相手装置を容易に識

別し、特定することができる。そして、相手装置と通信するとき、特定情報の入力を受けて識別情報を検索し、その検索結果を用いて相手装置との接続を行うことができる。

【 0 0 1 7 】

また、本発明の通信装置において、前記識別情報が人的情報、相手装置を表す 1 又は 2 以上の固有情報を含み、前記識別情報を関係付ける前記特定情報が前記人的情報であることを特徴とする。本発明において、人的情報とは、直接的な人名や社名に限らず、略称や動物名等、ニックネーム等でもよい。

【 0 0 1 8 】

また、本発明の通信装置において、前記情報処理部の検索結果を前記特定情報と関係付けて提示する情報提示部を備える。即ち、特定情報で関係付けられた複数の識別情報を情報提示部に提示させれば、その情報提示部の表示から相手装置を容易に識別でき、その特定が容易である。また、相手装置との接続をその表示中の識別情報を用いて行うことができる。

【 0 0 1 9 】

本発明の通信装置の情報処理方法は、情報の受信処理、情報の格納処理、情報の出力処理を含み、具体的には、

- (1) 複数の識別情報の受信 (ステップ 1)
- (2) 複数の識別情報の記録 (ステップ 2)
- (3) 検索及び出力 (ステップ 3)

の各処理である。即ち、ステップ 1 では、相手装置に関する複数の識別情報を受信し、相手装置から複数の識別情報を取得する。ステップ 2 では、受信した複数の識別情報を記憶部に格納する。そして、ステップ 3 では、識別情報中の特定情報の入力を受けて記憶部から識別情報を検索する処理を行い、その処理で得られた検索結果を前記特定情報と関係付けて出力し又は出力可能にする。

【 0 0 2 0 】

そして、このような処理によって受信した識別情報は相手装置の識別や選択、更には接続処理に用いられる。即ち、検索結果である識別情報を用いて相手装置との接続を開始させ又は開始可能にすることができる。

【 0 0 2 1 】

本発明の通信装置の情報処理プログラムは、通信装置に上記情報処理方法を行わせるプログラムであって、

- (1) 複数の識別情報の受信（機能 1）
- (2) 複数の識別情報の記録（機能 2）
- (3) 検索及び出力（機能 3）

を含んでいる。即ち、機能 1 では相手装置に関する複数の識別情報を受信し、相手装置から複数の識別情報を取得することができる。機能 2 では、相手装置から受信した複数の識別情報を記憶部に格納することができる。そして、機能 3 では、識別情報中の特定情報の入力を受けて記憶部から識別情報を検索する処理を行い、その処理で得られた検索結果を前記特定情報と関係付けて出力し又は出力可能にする。従って、係る情報処理プログラムによれば、本発明に係る通信装置の情報処理方法を実行し、相手装置との通信によって受信した識別情報を用いて相手装置を容易に識別、特定でき、相手装置との接続にその識別情報を用いることができる。

【 0 0 2 2 】

【発明の実施の形態】

図 1 は、本発明の通信装置、その情報処理方法及び情報処理プログラムの実施の形態に係る通信装置を示している。この通信装置は、携帯電話機、PHS、PDA、モバイルPC等の携帯端末の他、デジタルカメラ、プリンタ等の情報機器、AV（Audio Video）機器等、各種の機器に搭載可能である。

【 0 0 2 3 】

通信装置の一例である通信端末 2 は、単独で通信装置として使用できるとともに、各種機器として、例えば、携帯電話機、PHS、PDA、モバイルPC等の携帯端末の他、デジタルカメラ、プリンタ等の情報機器、AV機器等に搭載されて用いられる。説明の都合上、通信端末 2 又は通信端末 X を用いるが、これらは、単独の通信端末又は係る通信端末が搭載された携帯端末等の各種機器を包含するものである。

【 0 0 2 4 】

通信端末 2 は、同種の相手装置との間で無線による送受信によって情報伝送又は情報交換を行う無線システムを構成しており、機能的には無線通信を担当する無線通信部、相手装置に識別情報や識別情報を要求する情報等の各種情報の送信を担当する情報送信部、相手装置に関する複数の識別情報を受信する識別情報受信等、各種情報の受信を担当する情報受信部、情報の各種処理を担当する情報処理部、各種情報の記憶を担当する記憶部、情報の表示等を担当する表示部、各種情報の入力を担当する情報入力部等を備えている。これらの機能を実現するハードウェア構成として、アンテナ 1 0、無線送受信部 1 2、ベースバンド (Baseband) 部 1 4、制御部 1 6、データベース部 1 8、入力操作部 2 0 及び情報提示部 2 2 を備えている。アンテナ 1 0 は、例えば、2.4 GHz の特定の周波数を効率よく送受信するため、特定波長に同調が取られている。

【 0 0 2 5 】

無線送受信部 1 2 及びベースバンド部 1 4 は接続する相手装置との間で複数の識別情報等、各種の情報を無線により送受信する無線部である。無線送受信部 1 2 は、アンテナ 1 0 を通して高周波信号を送信し、通信端末 2 に関する複数の識別情報を送信する無線送信部と、相手装置からの高周波信号を受信し、相手装置に関する複数の識別情報を受信する無線受信部とを備えており、無線送信部には情報信号で搬送波信号を拡散変調して送信すべきベースバンド変調信号等を生成する変調回路や、その変調回路の出力信号を増幅する電力増幅器等が備えられ、また、無線受信部にはアンテナ 1 0 に受信された高周波信号を直接増幅する高周波増幅部や、その高周波信号から情報信号を復調する復調回路等が備えられている。複数の識別情報は、人的情報である名刺情報等の人名情報、通信端末 2 を特定するための固有情報等からなる。また、ベースバンド部 1 4 は、送受信される情報の誤り訂正やパケット管理等のリンクを担当する。この場合、送受信の対象である情報には、映像、音声の他、各種データが含まれる。

【 0 0 2 6 】

制御部 1 6 は、機能的には複数の識別情報の受け付けを行うとともに、その識別情報に含まれる特定情報によって他の識別情報の関係付けやその記録、記録内容の検索等の各種情報処理を担当する情報処理部等を構成し、係る情報処理を実現

するハードウェアとしてCPU (Central Processing Unit)、記憶手段としてROM (Read Only Memory)、RAM (Random Access Memory)、その他、通信端末2の固有情報を格納するデータベース部等を備えている。CPUは通信処理や情報処理を実行し、ROMには固定情報等が格納され、RAMには処理途上の情報が格納され、また、情報処理に用いられる各種のデータ、例えば、通信端末2を表す固有情報を格納するデータベース部をも内蔵している。

【0027】

そして、データベース部18は、相手装置を特定する識別情報等の各種の情報の格納が可能な記憶部であって、書込み、消去が可能な記憶装置で構成される。相手装置を特定する複数の識別情報は制御部16の情報処理によってデータベース化され、例えば、相手装置を特定する複数の識別情報中の特定情報に関係付けられた複数の識別情報が格納される。この識別情報は、通信端末2又は通信端末2を搭載する機器の所有者や管理者を特定する個人又は法人等の人的情報、通信端末2又は通信端末2を搭載する機器を表す固有情報等である。人的情報には、略称やニックネーム等の個人や法人等を特定する識別情報であってもよい。

【0028】

また、入力操作部20は、複数の文字キーや記号キー等を備えたキーボード等で構成され、その形態はタッチセンサ等で構成してもよい。この入力操作部20は、データ入力や相手装置の指定に用いられ、例えば、液晶表示器等で構成される情報提示部22に提示された履歴情報で例えば、相手装置を指定する場合等に用いられる。なお、情報提示部22は、情報を画面で表示する液晶表示器の他、情報を印字するプリンタで構成することも可能であり、また、外部装置として構成することもできる。

【0029】

また、この実施の形態に係る通信端末2では、情報処理部としての制御部16に格納されて実行される情報処理プログラムは、例えば、相手装置と通信を行う通信装置としての通信端末2に実行させる機能として、第1に、相手装置との通信により複数の情報を送受信する機能、第2に、相手装置との送受信で取得される複数の識別情報を記憶部であるデータベース部18に格納処理する機能、第3

に、識別情報中の特定情報の入力を受けて記憶部であるデータベース部 1 8 から識別情報を検索し、その検索結果を特定情報と関係付けて出力し又は出力可能にする機能を備え、他の機能として、情報提示部 2 2 にその検索結果を特定情報と関係付けて提示する機能を備えている。

【 0 0 3 0 】

この通信端末 2 を用いて相手装置と通信及び情報処理を行う場合において、例えば、図 2 に示すように、通信可能範囲内に相手装置として複数の通信端末 2 0 1、2 0 2、2 0 3・・・2 0 N が存在しているものとすれば、その通信可能範囲内に通信可能な相手装置として通信端末 X が存在しているか否かの確認処理が行われる。この場合、通信端末 2 から問合せ信号が送信され、通信可能な通信端末 X (=通信端末 2 0 1、2 0 2、2 0 3・・・2 0 N) の 1 又は 2 以上から応答信号が通信端末 2 に受信される。

【 0 0 3 1 】

そこで、任意の通信端末 X として例えば、通信端末 2 0 2 を相手装置として選択すると、通信端末 2 と通信端末 2 0 2 との間では、互いに相手装置を特定する複数の識別情報を送信し、受信する。通信端末 2 が受信した複数の識別情報は、制御部 1 6 の情報処理によってデータベース化される。即ち、その識別情報中の特定情報により、他の識別情報が関係付けられた複数の識別情報が履歴情報としてデータベース部 1 8 に格納される。このデータベース部 1 8 に格納される複数の識別情報は、情報提示部 2 2 に特定情報と関係付けられた形態として表示される。

【 0 0 3 2 】

このようにデータベース部 1 8 に複数の識別情報が格納された状態において、制御部 1 6 では、入力操作部 2 0 からユーザが選択した特定情報が入力されると、情報提示部 2 2 にはその特定情報が表示される。この場合、特定情報の入力操作部 2 0 の呼出し操作又は選択操作による表示であってもよい。そして、この検索処理では、入力又は選択された特定情報を基礎にデータベース部 1 8 が検索され、その検索結果として、特定情報と関係付けられた複数の識別情報が出力され、又は、特定情報と関係付けられた複数の識別情報が出力可能に処理される。

【 0 0 3 3 】

そして、情報提示部 2 2 には、複数の識別情報中の特定情報とともに、この特定情報に関係付けられた複数の識別情報が提示される。特定情報が例えば、人的情報として人名情報、例えば、人名とともに、その個人名の下に複数の装置名、装置アドレス等の識別情報が選択可能に表示される。

【 0 0 3 4 】

そこで、情報提示部 2 2 に表示された複数の識別情報に入力操作部 2 0 の入力操作により、例えば、カーソル等で識別情報を選択すれば、選択に係る識別情報が特定され、その識別情報で特定される相手装置である例えば、通信端末 2 0 2 が選択されて接続処理が行われ、その結果、通信端末 2 0 2 との間で情報伝送や情報交換を行うことができる。

【 0 0 3 5 】

以上説明したように、係る実施形態から明らかなように、通信端末 2 は、以下の通信装置を構成する。即ち、制御部 1 6 は通信の際、相手装置のインターフェイスを特定する固有アドレス情報を指定し、無線送受信部 1 2 及びベースバンド部 1 4 からなる無線部は、指定された固有アドレス情報を相手装置に向けて送信し、相手装置から係る情報を受信する。また、制御部 1 6 及びデータベース部 1 8 は、受信した複数の識別情報をデータベース部 1 8 に格納するデータベース機能を備え、特定情報によって関係付けられた複数の識別情報をデータベース部 1 8 に検索可能に格納する等の管理を行う。

【 0 0 3 6 】

また、制御部 1 6 は、情報処理部として機能し、入力操作部 2 0 からの特定情報の入力又は特定情報に関係する入力に基づき、データベース部 1 8 から相手装置を表す複数の特定情報を検索し、その検索結果を情報提示部 2 2 に提示させ、入力操作部 2 0 からの選択入力により、相手装置を表す識別情報である固有アドレス情報を選択し、相手装置との通信を開始することができる。

【 0 0 3 7 】

従って、係る実施形態によれば、次のような効果が得られる。

【 0 0 3 8 】

(1) 接続によって相手装置から受信した複数の識別情報中の特定情報を基礎として複数の識別情報を関係付けてデータベース部 1 8 に格納し、その識別情報を相手装置の識別や特定に利用でき、識別や特定の容易化及び迅速化を図ることができる。係る通信端末 2 を搭載した携帯端末等の利便性を高めることができる。

【 0 0 3 9 】

(2) データベース部 1 8 に格納された複数の識別情報は特定情報で関係付けられているので、特定情報の入力又は選択により、情報提示部 2 2 に特定情報とともに複数の識別情報を提示できる。その提示内容から識別情報を以て相手装置を容易に識別でき、その特定が容易になる。

【 0 0 4 0 】

(3) 特定情報で関係付けられて情報提示部 2 2 に提示された識別情報から相手装置を選択し、接続処理に移行することができ、相手装置の選択から接続までの時間を短縮できるとともに、接続作業の簡略化を図ることができる。

【 0 0 4 1 】

【実施例】

次に、本発明の通信装置、その情報処理方法及び情報処理プログラムの具体的な実施例を説明する。

【 0 0 4 2 】

この実施例は、近距離無線通信手段として Bluetooth システムを搭載した通信装置、その情報処理方法及び情報処理プログラムであって、相手装置より名刺情報を受信した際、相手装置の Bluetooth デバイス情報と名刺情報とを関連付けて記録し、次回以降の通信では氏名等の特定情報をキーにして接続を開始可能にしたものである。

【 0 0 4 3 】

そこで、Bluetooth システムを搭載した通信端末 2 においては、無線送受信部 1 2 及びベースバンド部 1 4 が Bluetooth に対応する Bluetooth 無線送受信部及び Bluetooth ベースバンド部で構成される。その場合、データベース部 1 8 にはアドレス帳が設定され、名刺情報とともに、名刺情報に対応して通信端末 X の装置アドレスとして Bluetooth 装置アドレスや、通信の履歴情報として相手装置か

ら受け取った装置名、装置アドレス、C o D (Class of Device) 等が記録される。そして、Bluetooth 通信端末との通信には、これらの情報を用いて相手装置である通信端末 X が指定される。

【 0 0 4 4 】

制御部 1 6 に設定されるプログラム部には本発明に係る情報処理プログラムの他、Bluetooth プロトコル等が格納されている。この Bluetooth プロトコルには、例えば、L M P (Link Manager Protocol) 、 L 2 C A P (Logical Link Control and Adaptation Protocol) 、 S D P (Service Discovery Protocol) が含まれる。そして、Bluetooth は、各種のデータ通信機能を実無線通信で実現したものであって、各種の機能はプロファイルとして定義される。代表的なプロファイルには例えば、表 1 に示すように、Generic Access、Service Discovery Application 等、各種のプロファイルが存在する。表 1 では、各プロファイル名とその内容を示している。

【 0 0 4 5 】

【表 1】

Bluetooth の代表的なプロファイル

	プロファイル名	内 容
1	Generic Access	各上位プロファイルで共通の低レベル通信機能の定義
2	Service Discovery Application	サービス検索機能（各装置が対応しているプロファイル情報の検索）
3	Cordless Telephony	コードレス電話機能（親機対子機）
4	Intercom	トランシーバ機能（コードレス電話の子機同士の音声通信）
5	Serial Port	R S 2 3 2 C 相当のエミュレーション機能
6	Headset	無線イヤホンマイク機能。モノラル・通話品質（非オーディオ向け）
7	Dialup Networking	携帯電話等を無線モデムとして P C 等から利用
8	Fax	携帯電話等を無線 F A X モデムとして P C 等から利用
9	LAN Access Profile	P P P を利用した L A N アクセスポイントと P C 等の接続
10	Generic Object Exchange	O B E X 相当のデータ通信機能
11	Object Push	v 形式のデータ交換, vCard2.1 形式による名刺交換機能
12	File Transfer	ファイル形式での一般データ送信（F T P 相当の機能）
13	Synchronization	I r M C level4 相当の電話帳・予定表・メール・メモデータの同期機能（vCard, vCalender, vMessage, vNote 対応）

【 0 0 4 6 】

そして、これらのプロファイルは例えば、図 3 に示す階層関係を備えている。また、各種プログラムと関連する情報には、通信端末 2 の装置アドレス（例えば、Bluetooth 装置アドレス）や C o D 等の情報が含まれ、C o D は例えば、表 2 ないし表 4 に示す 2 4 b i t からなる情報であって、表 2 は 2 3 ～ 1 3 b i t に

割り当てられた情報 (Major Service Class) 、表 3 は 1 2 ～ 8 b i t に割り当てられた情報 (Major Device Class) 、表 4 は Major Device Class がコンピュータ (Computer) クラスの場合、7 ～ 2 b i t に割り当てられた情報 (Minor Device Class) 、表 5 は Major Device Class が電話 (Phone) クラスの場合、7 ～ 2 b i t に割り当てられた情報 (Minor Device Class) を表している。

【 0 0 4 7 】

【表 2】

Bluetooth の CoD (23-13bit: Major Service Class)

Bit no	Major Service Class
13	Limited Discoverable Mode
14	(reserved)
15	(reserved)
16	Positioning(Location identification)
17	Networking (LAN, Ad hoc,...)
18	Rendering (Printing, Speaker,...)
19	Capturing (Scanner, Microphone,...)
20	Object Transfer (v-Inbox, v-Folder,...)
21	Audio (Speaker, Microphone, Headset service,...)
22	Telephony(Cordless telephony, Modem, Headset service,...)
23	Information (WEB-server, WAP-server,...)

【 0 0 4 8 】

【表 3】

Bluetooth の CoD (12-8 bit: Major Device Class)

bit					Major Device Class
12	11	10	9	8	
0	0	0	0	0	Miscellaneous
0	0	0	0	1	Computer(desktop, notebook, PDA, organizers,...)
0	0	0	1	0	Phone(cellular, cordless, payphone, modem,...)
0	0	0	1	1	LAN / Network Access Point
0	0	1	0	0	Audio / Video (headset, speaker, stereo, video display, vcr...)
0	0	1	0	1	Peripheral(mouse, joystick, keyboards,...)
0	0	1	1	0	Imaging(printing, scanner, camera, display,...)
1	1	1	1	1	未割当て

【 0 0 4 9 】

【表 4】

Bluetooth の CoD (Major Device Classが Computer クラスの場合、
7-2bit: Minor Device Class)

bit						Minor Device Class
7	6	5	4	3	2	
0	0	0	0	0	0	未割当て
0	0	0	0	0	1	Desktop workstation
0	0	0	0	1	0	Server-class computer
0	0	0	0	1	1	Laptop
0	0	0	1	0	0	Handheld PC / PDA (clam shell)
0	0	0	1	0	1	Palm sized PC / PDA
0	0	0	1	1	0	Wearable computer (Watch sized)

【 0 0 5 0 】

【表 5】

Bluetooth の CoD (Major Device Classが Phoneクラスの場合、
7-2bit: Minor Device Class)

bit						Minor Device Class
7	6	5	4	3	2	
0	0	0	0	0	0	未割当て
0	0	0	0	0	1	Cellular
0	0	0	0	1	0	Cordless
0	0	0	0	1	1	Smart phone
0	0	0	1	0	0	Wired modem or voice gateway
0	0	0	1	0	1	Common ISDN Access
0	0	0	1	1	0	Sim Card Reader

【0051】

そして、通信端末 2 が携帯電話機、PDA 等の携帯端末を構成する場合、制御部 16 にアドレスに関するデータ処理を行うアドレス帳機能が搭載され、データベース部 18 にアドレス帳 DB (データベース) を構成する。このアドレス帳機能は、例えば、携帯電話機のアドレス帳としては、一人の人名に対し、その人物が使用する複数の固定電話や携帯電話の電話番号、e-mail アドレス等が関連付けられて格納され、データベース化される。そこで、データベース部 18 には、複数の識別情報として、アドレス帳の登録項目に登録された人名にその人物が使用又は管理する通信端末 2 又は X 等の装置アドレス、装置名、CoD が登録される。

【0052】

また、この通信端末 2 又は X において、図 3 に示すプロファイル中の Object Push プロファイルには、相手装置である複数の通信端末 X (=通信端末 201、202・・・20N) のオーナー情報を vCard 形式で交換するための機能 (名刺交換機能、正式には Business Card Exchange, Business Card Pull という機能) を備えている。係る機能を備えた通信端末 2 は、同様の機能を備えた他の通信端

末 2 0 1、2 0 2・・・2 0 Nと、ユーザ名、e-mailアドレス、電話番号等が含まれる端末オーナー情報（vCard 形式データ）を交換することができる。この名刺交換機能を使って得られた相手装置のオーナー情報は、そのまま通信端末 2 内のアドレス帳アプリケーション、即ち、データベース部 1 8 に記録することができる。そこで、データベース部 1 8 には、通信によって相手装置から取得した識別情報中の特定情報である名刺情報と、同時に取得した複数の識別情報である Bluetooth 装置アドレス、装置名、C o D 等の識別情報が特定情報である名刺情報に関連付けて登録される。

【 0 0 5 3 】

そこで、Bluetooth の通信範囲内にある端末検索及び端末間の接続手順を図 4 を参照して説明する。図 4 は、端末検索及び接続手順の一例を示している。

【 0 0 5 4 】

Bluetooth 装置を搭載した端末間での通信には、相手装置の Bluetooth 装置アドレス（4 8 bit ）を知る必要がある。通信したことのない端末との間で通信する場合には、通信を開始したい側の通信端末 2 A（マスター：Master）側から識別情報の要求、問合せを表す検索メッセージ（Inquiry message）を送信し、通信可能範囲内に存在する通信可能な端末を検索する。通信可能な端末が存在する場合、その通信相手側の通信端末 2 B（スレーブ：Slave）側は問合せ応答メッセージ（Inquiry response message）で応答する。

【 0 0 5 5 】

問合せ応答メッセージはパケットデータで送信され、このパケットデータは、例えば、F H S packet（Frequency Hopping Sequence packet）形式で送信される。問合せ応答メッセージには、応答する通信端末 2 B 側の Bluetooth 装置アドレス、C o D 等の情報が含まれている。マスター側の通信端末 2 A では、問合せで得られた通信可能な端末候補の端末情報がユーザインターフェイスとしての情報提示部 2 2 に表示されてユーザに通知される。情報提示部 2 2 の画面には、例えば、図 5 に示すように表示され、問合せ結果で得られた単一又は複数の装置名、装置アドレス、C o D 等が表示される。図 5 において、表示 3 0、3 2、3 4 は C o D、表示 3 6、3 8、4 0 は装置アドレス、表示 4 2、4 4、4 6 は C o

Dに対応したアイコン表示である。ユーザは、端末画面に表示されている検索結果から通信したい相手装置を選択して接続処理を開始する。

【0056】

また、Bluetooth システムでは装置名が付与されるが、一般的には装置メーカーが出荷時に特定の文字列を装置名としてその装置に登録し、その装置名は、ユーザが購入後に変更可能であり、また、この装置名を相手装置に問い合わせるためのプロトコルが用意されているが、例えば、図6に示すように、この装置名を情報提示部22に表示すれば、相手装置の識別、その確認又は選択の利便性が高められる。図6において、表示48、50は装置名、表示52、54は装置アドレス、表示56、58はプロファイルの情報、表示60、62はC o Dに対応したアイコン表示を示している。

【0057】

そして、Bluetooth システムでは通信接続で得られた各端末情報を登録し、その情報を利用して接続を開始でき、そのセキュリティを確保する手段として、マスター側とスレーブ側とで同一のPINコード (Personal Identify Number Code) の入力を接続条件とする機能を備えている。このPINコードはリンクキーと呼ばれる秘密鍵情報に変換され、装置アドレスとともに例えば、制御部16内のデータベース部に格納され、これらPINコード及び装置アドレスが接続したい通信端末X (=通信端末201、202・・・20N) との接続の確立に利用される。このPINコード又はリンクキーもデータベース部18に格納するようにしてもよい。

【0058】

そこで、この実施例では、通信装置、その情報処理方法及び情報処理プログラムは、データベース部18にアドレス帳DBを構成し、相手装置である通信端末XからBluetooth によりオーナー情報を受信した際に、オーナー情報に含まれるオーナー名をキーとして通信時に取得した通信端末XのBluetooth 装置アドレスをアドレス帳DBに記録するように構成されている。

【0059】

係る構成において、名刺交換処理を例えば、図7に示すフローチャートを参照

して説明する。

【 0 0 6 0 】

Bluetooth システムでは、初めて会った人と名刺情報交換を行う場合、ステップ S 1 で検索 (Inquiry) 動作を行い、相手装置を検索する。ステップ S 2 では、検索応答信号 (Inquiry response) が受信されたか否かを判定し、相手装置が検索応答メッセージで応答してきたら、ステップ S 3 でそのメッセージ中に含まれる複数の識別情報として装置アドレス、C o D 等、通信可能な端末情報を情報提示部 2 2 に提示して通知するとともに、ユーザに相手装置を問い合わせ、接続確認を求める。そして、ステップ S 4 では、ユーザが接続すべき相手装置を指定したか否かを判定する。

【 0 0 6 1 】

ステップ S 4 において、ユーザが接続すべき相手装置を指定した場合、ステップ S 5 でユーザが選択した通信端末 X との接続を開始し、ステップ S 6 では、その接続が完了したか否かを確認し、接続後、ステップ S 7 に移行し、相手装置である通信端末 X に対し名刺情報を要求する。名刺情報の授受に関するソフトウェアが Business card Exchange の場合には、相手装置である通信端末 X に対し名刺情報を送信した後、相手の名刺情報を要求し、また、Business card pull の場合には、相手装置である通信端末 X に対し名刺情報の送信を要求することになる。

【 0 0 6 2 】

そして、ステップ S 8 では、相手装置である通信端末 X から名刺情報の受信が完了したか否かを判定し、そのデータが受信できた場合には、ステップ S 9 に移行し、その内容の中、特定情報である氏名データに関係付けて複数の識別データとしての名刺情報に含まれる電話番号、e-mail アドレス、住所等の各種データがデータベース部 1 8 に開設されているアドレス帳 DB に記録される。

【 0 0 6 3 】

この場合、通信に用いた相手装置である通信端末 X の Bluetooth 装置アドレス、装置名、C o D 等、複数の識別情報を特定情報である氏名データに関係付けてアドレス帳 DB に格納する。また、SDP により対応するプロフィール情報が得られた場合はそれらも同時にデータベース部 1 8 に格納する。図 8 は、データベ

ース部 1 8 に格納された複数の識別情報の一例であって、情報提示部 2 2 に提示された複数の識別情報である。表示 6 4 は氏名、表示 6 6 は携帯電話番号、表示 6 8 は自宅電話番号、表示 7 0 は e-mail アドレス、表示 7 2 は相手装置である通信端末 X に搭載されている Bluetooth の装置名、表示 7 4 は C o D のリストである。

【 0 0 6 4 】

また、この実施例に係る通信装置、その情報処理方法及び情報処理プログラムは、データベース部 1 8 で構成されるアドレス帳 DB 内の人名リストの表示部を情報提示部 2 2 で構成し、人名リストからのユーザの選択結果の入力部を入力操作部 2 0 で構成し、接続先選択部を制御部 1 6 で構成するものとすれば、制御部 1 6 で構成される接続先選択部では、ユーザが選択した人名をキーにしてアドレス帳 DB を検索し、得られた Bluetooth 装置アドレスにより Bluetooth システムによる通信を開始可能に構成されている。

【 0 0 6 5 】

係る構成において、接続動作を、例えば、図 9 に示すフローチャートを参照して説明する。

【 0 0 6 6 】

基本的には名刺情報交換に適している携帯電話機や P D A 等の携帯端末では、Bluetooth システムで構成された通信端末 X に搭載されているアドレス帳アプリケーションにより、データベース部 1 8 のアドレス帳 DB に複数の識別情報中の特定情報、例えば、人物を表す識別情報に関係付けられて Bluetooth 装置アドレス等が登録されていることが必要である。

【 0 0 6 7 】

この場合、ステップ S 1 1 では、通信端末 2 の情報提示部 2 2 からユーザが送信したいデータを選択した後、ステップ S 1 2 で情報提示部 2 2 に識別情報である送信相手（人名）を表示し、その送信先である人物を選択し、指定する。ステップ S 1 3 では、この人物を特定情報としてデータベース部 1 8 からアドレス帳 DB を検索し、その検索結果である指定人物に関係付けられた識別情報から Bluetooth を搭載した通信端末 X を特定する。この場合、ステップ S 1 4 では、デー

データベース部 18 の検索結果である通信端末 X を表す表示、例えば、表示 74 で特定可能か否かを判定する。その表示 74 を特定できない場合には、ステップ S 15 に移行し、情報提示部 22 にエラー表示等の通知を行い、この接続動作を終了する。

【 0 0 6 8 】

また、例えば、表示 74 から通信端末 X が特定できる場合には、ステップ S 16 に移行し、データベース部 18 のアドレス帳 DB に登録されている装置アドレス情報により相手装置である通信端末 X との接続処理を開始する。この接続処理の開始の後、ステップ S 17 ではその接続が完了したか否かを判定し、接続が完了しない場合には、ステップ S 15 に移行し、情報提示部 22 にエラー表示等の通知を行い、この接続動作を終了する。そして、ステップ S 17 で接続が完了した場合には、ステップ S 18 に移行し、データ送信を行う。

【 0 0 6 9 】

このように、Bluetooth を利用してデータを送受信する際にアドレス帳 DB から人物を指定し、そこから接続操作を行うことができ、一度アドレス帳 DB に識別情報である Bluetooth 装置アドレスが取り込まれると、その識別情報を利用して接続処理が行えるが、この接続処理の他、Bluetooth でスケジュール (vCalendar)、メモ (vNote) データ等を交換した際に装置アドレスを記録しておけば、各アプリケーションで各データ表示を行う際にも、この識別情報を利用し、例えば、識別情報である装置アドレスからユーザ名を検索して、そのデータは誰から受信したものか、あるいは既に誰に送信したかを通信端末 2 の UI、即ち、情報提示部 22 に表示することができる。

【 0 0 7 0 】

ところで、Bluetooth を搭載した通信端末 2 について、対応するプロファイル情報をも同時にデータベース部 18 のアドレス帳 DB に記録し、他の通信端末 X と通信する際に使用するプロファイルをユーザ指定できるように設定すれば、Bluetooth の各プロファイルにおいて、接続を要求する側 (Client) と、接続を要求される側 (Server) の 2 種類が存在する。図 10 は、データベース部 18 に格納された複数の識別情報であって、情報提示部 22 に提示された複数の識別情報

中のプロフィール情報を示している。この情報提示部 2 2 には、相手装置である通信端末 X に搭載されている Bluetooth の装置名を示す表示 7 2、C o D のリストを示す表示 7 4 に加え、接続に使用するプロフィールの指定が可能な選択表示 7 6、7 8 が表示されているとともに、「C」はクライアント (Client)、「S」はサーバ (Server) を示している。これらクライアント、サーバのそれぞれについて接続の許可及び指定を行えるように構成する。

【 0 0 7 1 】

また、この実施例では、データベース部 1 8 で構成されるアドレス帳 DB に、登録された各 Bluetooth について接続に使用するプロフィールを指定する機能を備え、制御部 1 6 で構成される接続先選択部は、ユーザが選択した人名をキーとしてアドレス帳 DB を検索し、得られた Bluetooth 装置アドレスにより Bluetooth 通信を開始する際に、上記プロフィール指定にて接続に使用するプロフィールを決定し、そのプロフィールに従った手順で接続するように構成されている。

【 0 0 7 2 】

係る構成において、接続動作を例えば、図 1 1 に示すフローチャートを参照して説明する。

【 0 0 7 3 】

ステップ S 2 1 では、UI 上に表示、即ち、情報提示部 2 2 に接続すべき相手 (人名) を表示し、ユーザに問合せを行う。ステップ S 2 2 では、データベース部 1 8 のアドレス帳 DB 上で指定された人名に関連付けられた通信端末 X は一意、即ち、単一か否かを判定し、単一でない場合にはステップ S 2 3 に移行し、登録されている複数の通信端末 X から接続先をユーザに問い合わせる。

【 0 0 7 4 】

次に、ステップ S 2 4 では、データベース部 1 8 から相手の通信端末 X に対応する接続用プロフィール指定情報を読み出し、ステップ S 2 5 に移行する。ステップ S 2 5 では相手の通信端末 X と指定プロフィールで通信可能か否かを判定し、通信不可の場合にはステップ S 2 6 に移行し、エラー通知を行ってこの処理を終了させる。また、指定プロフィールで通信が可能である場合には、ステップ S 2 7 に移行し、その指定プロフィールで通信を行う。

【 0 0 7 5 】

この場合、サーバの指定については相手からの接続を許可するか拒否するかの設定として機能させることができ、また、クライアントの指定についてはプロファイル指定せずに相手装置である通信端末Xを指定した際のデフォルトの接続プロファイル指定として機能させることもできる。

【 0 0 7 6 】

アドレス帳アプリケーションにおいて、家族や同僚等の、ユーザの指定に係るカテゴリ情報で人名をグループ化するグループ機能を設定することが可能である。このようなアドレス帳のグループ指定に連動させ、そのグループ毎に所有するBluetooth が搭載された通信端末Xについて特定のプロファイルによる接続許可や接続拒否の選択処理が可能である。

【 0 0 7 7 】

そこで、この実施例では、氏名データをグループ化する機能を持つアドレス帳機能と、グループ別アクセス許可指定機能とを備え、グループ別アクセス許可指定機能が、アドレス帳で指定されたグループに所属する人名と関連付けられているBluetooth システムが搭載された通信端末Xからの特定プロファイルによる接続を許可するか否かをまとめて設定できるように構成されている。

【 0 0 7 8 】

係る構成において、動作を例えば、図 1 2 に示すフローチャートを参照して説明する。

【 0 0 7 9 】

ステップ S 3 1 では、データベース部 1 8 の登録されているアドレス帳 DB のグループを指定し、ステップ S 3 2 ではユーザが接続要求元（クライアント側）の設定を行うか否かを問い合わせ、ユーザが係る設定を行う場合には、ステップ S 3 3 に移行し、アドレス帳 DB のグループから登録プロファイルを指定し、また、係る設定を行わない場合には、ステップ S 3 4 に移行し、ユーザの通信端末 X、例えば、通信端末 2 がサーバとして振る舞う場合の接続許可プロファイルを指定し、これらの処理を終了する。

【 0 0 8 0 】

また、この実施例では、Bluetooth システムでの通信をしていない通信端末 X に予め識別情報として例えば、装置アドレス等の通信に必要な情報を、電話や e-mail 等の他の通信手段で送信し、それをデータベース部 18 に登録することにより、その識別情報を通信に用いるように構成されている。係る構成とすれば、初回通信時にも、その通信開始の際に必要なであった識別情報の取得やユーザ確認のプロセスを省略できる。即ち、通信可能範囲内に相手装置である通信端末 X が確実に存在している場合、アドレス帳 DB から通信相手を選択し、自動的に相手の通信端末 X を選択し、通信開始から終了までユーザ操作を不要ないし簡略化できる。

【 0 0 8 1 】

そして、本発明は、例えば、図 13 に示す携帯電話機 82、図 14 に示す PDA 84、図 15 に示すノート型パーソナルコンピュータ 86 等の携帯端末に適用され、その他、図示しないが、デジタルカメラ、プリンタ等の情報機器、AV (Audio Video) 機器等、各種の機器に搭載され、各種情報の伝送処理や交換処理に利用することができる。図 13 に示す携帯電話機 82、図 14 に示す PDA 84、図 15 に示すノート型パーソナルコンピュータ 86 において、図 1 に示す通信端末 2 と共通部分には、同一符号を付し、その説明を省略する。

【 0 0 8 2 】

以上説明した実施例に係る通信装置、その情報処理方法及び情報処理プログラムについての効果は次の通りである。

【 0 0 8 3 】

Bluetooth システムを搭載した通信端末 2 又は X では、過去に検索又は通信した通信端末を表す専用の履歴情報が存在し、係る履歴情報は、装置名、装置アドレス、C o D 等であることから、それらの情報を使って接続相手の指定が可能である。履歴情報において、例えば、装置名は、装置メーカーが予め設定、又はユーザが購入後に変更可能である。装置名を変更していないか若しくは装置名が変更できない同一の C o D を持つ複数の通信端末が通信可能範囲に存在すると、識別情報である装置アドレスが唯一の識別手段となるが、装置名が識別し難い場合には、情報提示部 22 の表示から相手の通信端末 2 又は X を特定することは厄介で

あり、最も問題であるのは、これらの履歴情報では、その通信端末 2 又は X の所有者等の人的な関わりを知ることができないことである。ユーザの所有に係る特定の通信端末間の近距離通信等、限られた範囲では問題にはならないが、Bluetooth システムを搭載した多数の機器が存在し、他人との接続関係が増大すると、無線による近距離通信等のデータ交換等の利便性が低下することとなる。

【 0 0 8 4 】

これに対し、以上述べた実施例に係る通信装置では、Bluetooth システムを搭載した際の利便性（ユーザビリティ）を向上させることができる。例えば、携帯電話機においては、名刺情報交換で通信相手及びその通信端末を表す Bluetooth 装置アドレス等の複数の識別情報をその中に含まれる特定情報に関係付けてデータベース化して記録することができる。この登録処理は、ユーザが識別情報の記録処理を意識する必要はなく、しかも、複雑な操作も不要である。

【 0 0 8 5 】

このようにデータベース部 1 8 に登録された複数の識別情報は、以後の通信時、その識別情報中の特定情報、例えば、人名情報に関係付けられて通信端末を表す識別情報を検索し、その検索結果から人名情報とともに識別情報を提示し、ユーザが接続を希望する通信端末を選択することができる。

【 0 0 8 6 】

従って、電話や e-mail 等の送信時、ユーザがアドレス帳から通信相手を選択する操作手順と同様に、Bluetooth システムの通信機能を活用でき、無線による近距離通信による情報伝送や情報交換の利便性を高めることができる。

【 0 0 8 7 】

（変形例）

a 実施例では、Bluetooth システムを適用した通信装置、その情報処理方法及び情報処理プログラムについて説明したが、本発明は、Bluetooth システム以外の通信技術や通信規格等に適用できるものであり、その適用範囲は Bluetooth システムに限定されるものではない。

【 0 0 8 8 】

b 実施の形態又は実施例では、無線による近距離通信を例に挙げて説明して

いるが、本発明は、長波、中波、短波帯、超短波帯等の周波数帯を利用した長距離通信にも適用できるものであり、近距離無線に限定されるものではない。

【 0 0 8 9 】

c 実施の形態又は実施例では、相手装置に関する複数の識別情報を通信によって受け付ける識別情報受付部として、無線送受信部 1 2、ベースバンド部 1 4 及び制御部 1 6 を例に挙げて説明したが、相手装置に関する複数の識別情報は、入力操作部 2 0 等から入力して制御部 1 6 に受け付け、又は、情報提示部 2 2 に表示させた相手装置に関する複数の識別情報を選択して受け付けることも可能であるから、識別情報受付部として、入力操作部 2 0 及び制御部 1 6 で、又は、入力操作部 2 0、制御部 1 6 及び情報提示部 2 2 で構成してもよい。

【 0 0 9 0 】

d 実施の形態又は実施例では、情報の伝送媒体に電波を利用した場合について説明したが、本発明は、電波以外の例えば、音波等の伝送媒体を利用してもよい。

【 0 0 9 1 】

e 実施の形態では、携帯電話機、PHS、PDA、モバイルPC等の携帯端末や機器等について説明したが、本発明は、無線通信端末及びその搭載手段である各種の電子装置に適用できるものである。

【 0 0 9 2 】

f 実施の形態において、プロフィール情報としてデータベース部 1 8 に格納すべきデータには、

i Bluetooth プロファイル名称

ii 通信に使用するサーバーチャネル番号 {RFCOMM (RF Communications Protocol) を使用するプロフィールの場合}

iii その他属性パラメータ (Object Push のプロフィールの場合は、vCard、vMessage等の中、どのデータ形式の送受信をサポートしているのか等) 等がある。

【 0 0 9 3 】

これらをデータベース部 1 8 に記録しておくことにより、2 回目以降の接続で

は S D P による再度の問合せが不要となり、記録情報に基づいて接続処理を開始することができる。例えば、Object Push プロファイルのように、R F C O M M を使用するプロファイルの場合、予め相手のサーバーチャンネル番号を特定しておく必要があるが、チャンネル番号を指定することにより、相手装置との通信が可能となる。その通信の後には、O B E X (Object Exchange Protocol) プロトコルや T C P / I P (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) 等のアプリケーションプロトコルにより、最終的な機能を達成することができる。実施の形態では、Bluetooth プロファイルに関し、データベース部 1 8 に記録する情報としてはプロファイル名を例に取って説明しているが、上記 ii 及び iii の情報を記録しておけば、通信の度に必要とされた S D P による相手装置に対する上記情報の問合せは不要となる。この場合、接続に必要な情報を取得するためのプロトコルが S D P である。

【 0 0 9 4 】

以上の通り、本発明の最も好ましい実施の形態とともに、目的、構成、作用効果について述べたが、本発明は、上記の実施の形態、実施例、変形例等の上記記載に限定されるものではなく、本発明は、特許請求の範囲に記載され、又は発明の詳細な説明に開示された発明の要旨やその精神に基づき、様々な変形や変更が可能であることは勿論であり、かかる変形や変更、推測される各種の構成や変形例等は、本発明の範囲に含まれ、明細書や図面の記載を限定的に解してはならない。

【 0 0 9 5 】

以上説明した本発明に係る通信装置、その情報処理方法及び情報処理プログラムに関し、特定される技術的思想を付記として列挙する。

【 0 0 9 6 】

(付記 1) 相手装置に関する複数の識別情報を受け付ける識別情報受付部と、

識別情報の格納が可能な記憶部と、

相手装置に関する複数の識別情報を前記記憶部に格納するとともに、前記識別情報中の特定情報の入力を受けて前記記憶部から識別情報を検索し、その検索結

果を前記特定情報と関係付けて出力し又は出力可能にする情報処理部と、
を備えたことを特徴とする通信装置。

【 0 0 9 7 】

(付記 2) 前記識別情報が人的情報、相手装置を表す 1 又は 2 以上の固有情報を含み、前記識別情報を関係付ける前記特定情報が前記人的情報であることを特徴とする付記 1 記載の通信装置。

【 0 0 9 8 】

(付記 3) 前記情報処理部の検索結果を前記特定情報と関係付けて提示する情報提示部を備えたことを特徴とする付記 1 記載の通信装置。

【 0 0 9 9 】

(付記 4) 相手装置に関する複数の識別情報を受信するステップと、
受信した複数の識別情報を記憶部に格納処理するステップと、
識別情報中の特定情報の入力を受けて記憶部から識別情報を検索し、その検索結果を前記特定情報と関係付けて出力し又は出力可能にするステップと、
を含むことを特徴とする通信装置の情報処理方法。

【 0 1 0 0 】

(付記 5) 相手装置と通信を行う通信装置に実行させる機能として、
相手装置に関する複数の識別情報を受信する機能と、
受信した複数の識別情報を記憶部に格納処理する機能と、
識別情報中の特定情報の入力を受けて記憶部から識別情報を検索し、その検索結果を前記特定情報と関係付けて出力し又は出力可能にする機能と、
を備えたことを特徴とする通信装置の情報処理プログラム。

【 0 1 0 1 】

(付記 6) 相手装置に対して識別情報の送信を要求し、相手装置から複数の識別情報を受信する識別情報送受信部と、
識別情報の格納が可能な記憶部と、
相手装置から受信した複数の識別情報を前記記憶部に格納するとともに、前記識別情報中の特定情報の入力を受けて前記記憶部から識別情報を検索し、その検索結果を前記特定情報と関係付けて出力し又は出力可能にする情報処理部と、

を備えたことを特徴とする通信装置。

【 0 1 0 2 】

(付記 7) 相手装置から受信した複数の識別情報を特定情報と関係付けて提示する情報提示部を備えたことを特徴とする付記 6 記載の通信装置。

【 0 1 0 3 】

(付記 8) 相手装置に対して識別情報の送信を要求し、相手装置から識別情報を受信するステップと、

受信した複数の識別情報を記憶部に格納処理するステップと、

識別情報中の特定情報の入力を受けて記憶部から識別情報を検索し、その検索結果を前記特定情報と関係付けて出力し又は出力可能にするステップと、

を含むことを特徴とする通信装置の情報処理方法。

【 0 1 0 4 】

(付記 9) 相手装置と通信を行う通信装置に実行させる機能として、

相手装置に対して識別情報の送信を要求し、相手装置から識別情報を受信する機能と、

受信した複数の識別情報を記憶部に格納処理する機能と、

識別情報中の特定情報の入力を受けて記憶部から識別情報を検索し、その検索結果を前記特定情報と関係付けて出力し又は出力可能にする機能と、

を備えたことを特徴とする通信装置の情報処理プログラム。

【 0 1 0 5 】

(付記 1 0) 相手装置のインターフェイスを特定する固有アドレス情報を使用する通信装置であって、

相手装置を特定する識別情報を送受信する送受信部と、

識別情報中の特定情報に関係付けられた固有アドレス情報を格納する記憶部と

相手装置から受信した識別情報中の特定情報に関係付けて前記固有アドレス情報を記憶部に格納する情報処理部と、

を備えたことを特徴とする通信装置。

【 0 1 0 6 】

(付記 1 1) 相手装置を表す固有アドレス情報を特定情報に関係付けて格納するデータベース部と、

このデータベース部に格納されている固有アドレス情報を出力する情報提示部と、

この情報提示部に提示された複数の固有アドレス情報から任意の固有アドレス情報を選択する選択入力部と、

選択入力部の選択結果をキーとして前記データベース部を検索し、検索結果である固有アドレス情報を用いて相手装置との接続を開始させる情報処理部と、
を備えたことを特徴とする通信装置。

【 0 1 0 7 】

(付記 1 2) Bluetooth システムを搭載した通信装置であって、

相手装置を表すオーナー情報及び識別情報「Bluetooth device address」を格納するアドレス帳データベースと、

相手装置からオーナー情報を受信した際に、そのオーナー情報に含まれる氏名をキーとして相手装置を表す識別情報「Bluetooth device address」を前記アドレス帳データベースに記録する情報処理部と、

を備えたことを特徴とする通信装置。

【 0 1 0 8 】

(付記 1 3) Bluetooth による情報の送受信を行う送受信部と、

アドレス帳データベースに格納されている人名リストを表示する情報提示部と

人名リストから任意の人名を指定する入力操作部と、

選択された人名をキーとしてアドレス帳データベースを検索し、人名に関係付けられた識別情報である「Bluetooth device address」を以てBluetooth システムにより前記送受信部に通信を行わせる制御部と、

を備えたこと特徴とする通信装置。

【 0 1 0 9 】

(付記 1 4) 前記制御部は、接続に使用するプロファイルを備え、人名をキーとして検索された識別情報であるBluetooth device addressによりBluetooth

通信を開始する際に、プロフィール指定にて接続に使用するプロフィールを決定することを特徴とする付記 1 3 記載の通信装置。

【0 1 1 0】

(付記 1 5) 相手装置と通信を行う通信装置に実行させる機能として、アドレス帳に人名データをグループ化して登録する機能と、グループ別のアクセスを指定により許可する機能と、指定されたグループに所属する人名に関連付けられている Bluetooth 搭載端末からの特定プロフィールによる接続を許可するか否かを設定する機能と、を備えたことを特徴とする通信装置の情報処理プログラム。

【0 1 1 1】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、次の効果が得られる。

【0 1 1 2】

(1) 本発明に係る通信装置によれば、相手装置等から受け付けた複数の識別情報中の特定情報によって他の識別情報を関係付けて登録でき、その特定情報の入力に基づいて検索した複数の識別情報を出力し、又は出力可能に管理するので、特定情報に応じて相手装置を識別し、識別情報によって容易かつ迅速に相手装置を特定でき、相手装置の識別及び特定の容易化を図ることができる。相手装置と通信するとき、特定情報の入力を受けて識別情報を検索し、その検索結果を用いて相手装置との接続を行うことができるので、相手装置との接続の利便性を高めることができる。

【0 1 1 3】

(2) 本発明の通信装置において、識別情報が人的情報、相手装置を表す 1 又は 2 以上の固有情報を含み、識別情報を関係付ける特定情報が人的情報であるとするれば、人名等の人的情報に関連付けて相手装置を識別できるとともに、通信に用いる相手装置を容易に特定することができる。

【0 1 1 4】

(3) 本発明の通信装置において、情報処理部の検索結果を特定情報と関係付けて提示する情報提示部を備えれば、特定情報で関係付けられた複数の識別情報を

情報提示部に提示させることができ、その提示内容から相手装置を容易に識別し、特定することができ、相手装置の識別及び特定の容易化を図ることができる。

【0115】

(4) 本発明の通信装置の情報処理方法によれば、相手装置に関する複数の識別情報の受信に基づき、その識別情報に含まれる特定情報に関係付けて複数の識別情報を整理して登録でき、その識別情報は特定情報に関係付けて出力し又は出力可能にすることができ、相手装置の識別や選択、更には接続処理に用いることができ、迅速な情報処理等、利便性を高めることができる。

【0116】

(5) 本発明の通信装置の情報処理プログラムによれば、本発明に係る通信装置の情報処理方法を実行し、相手装置との通信によって受信した識別情報を用いて相手装置を容易に識別、特定でき、相手装置との接続にその識別情報を用いることができ、情報処理の簡易化及び迅速化を図ることができ、通信装置の利便性を高めることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の通信装置、その情報処理方法及び情報処理プログラムの実施の形態に係る通信装置の概要を示すブロック図である。

【図2】

実施の形態に係る通信装置を用いた通信形態を示すブロック図である。

【図3】

Bluetooth の代表的なプロファイルの階層関係を示す図である。

【図4】

Bluetooth の通信範囲内の通信端末の検索及び接続手順を示す図である。

【図5】

検索結果を表す画面表示を示す図である。

【図6】

検索結果を表す画面表示を示す図である。

【図7】

名刺交換処理を示すフローチャートである。

【図 8】

アドレス帳アプリケーションにおける画面表示を示す図である。

【図 9】

人名に関係付けられた識別情報を用いた通信処理を示すフローチャートである。

【図 1 0】

プロフィール情報及び接続可能指定例の画面表示を示す図である。

【図 1 1】

人名に関係付けられた接続用プロフィールによる通信処理を示すフローチャートである。

【図 1 2】

特定のプロフィールによる接続許可及びその拒否を可能にした通信処理を示すフローチャートである。

【図 1 3】

実施例に係る携帯電話機を示す正面図である。

【図 1 4】

実施例に係る P D A を示す斜視図である。

【図 1 5】

実施例に係るノート型パーソナルコンピュータを示す斜視図である。

【符号の説明】

2、X、2 0 1、2 0 2、2 0 3 . . . 2 0 N 通信端末

1 2 無線送受信部（識別情報受付部）

1 4 ベースバンド部（識別情報受付部）

1 6 制御部（識別情報受付部、情報処理部）

1 8 データベース部（記憶部）

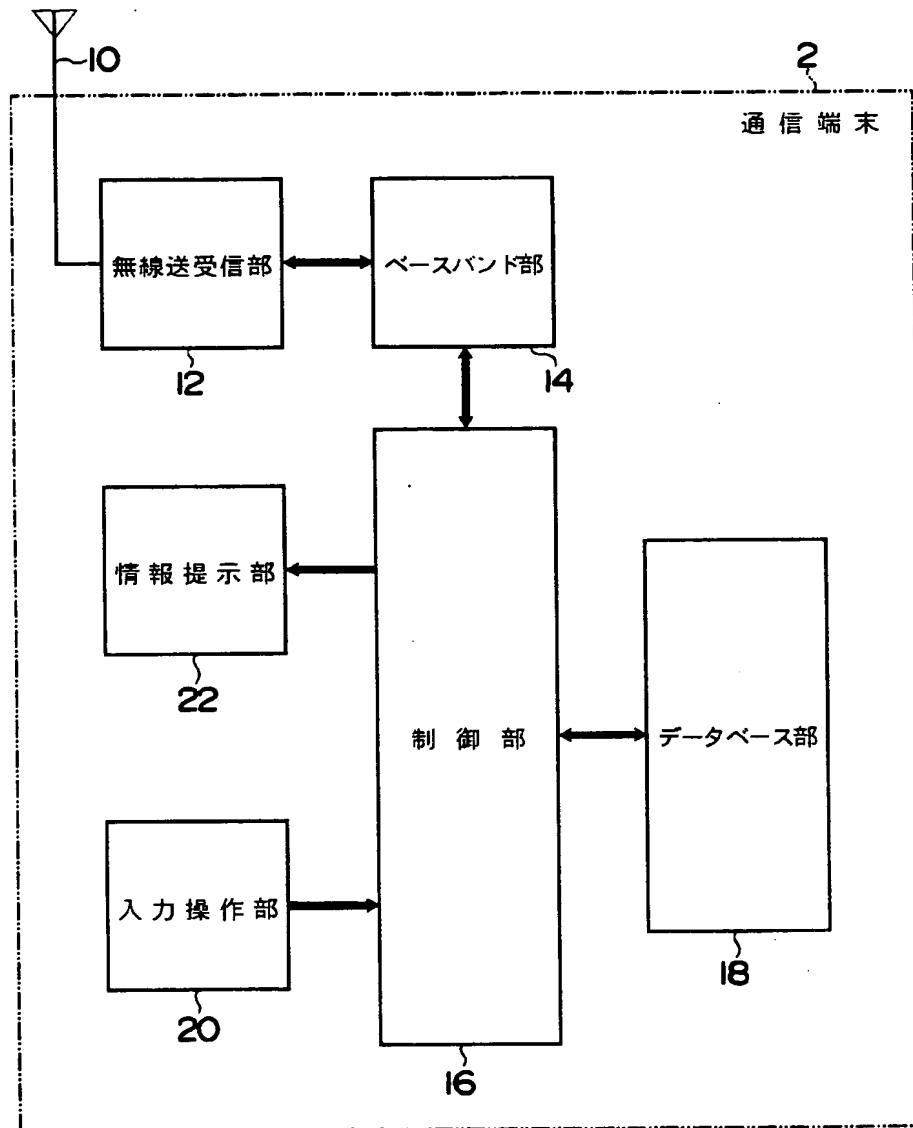
2 0 入力操作部

2 2 情報提示部

【書類名】 図面

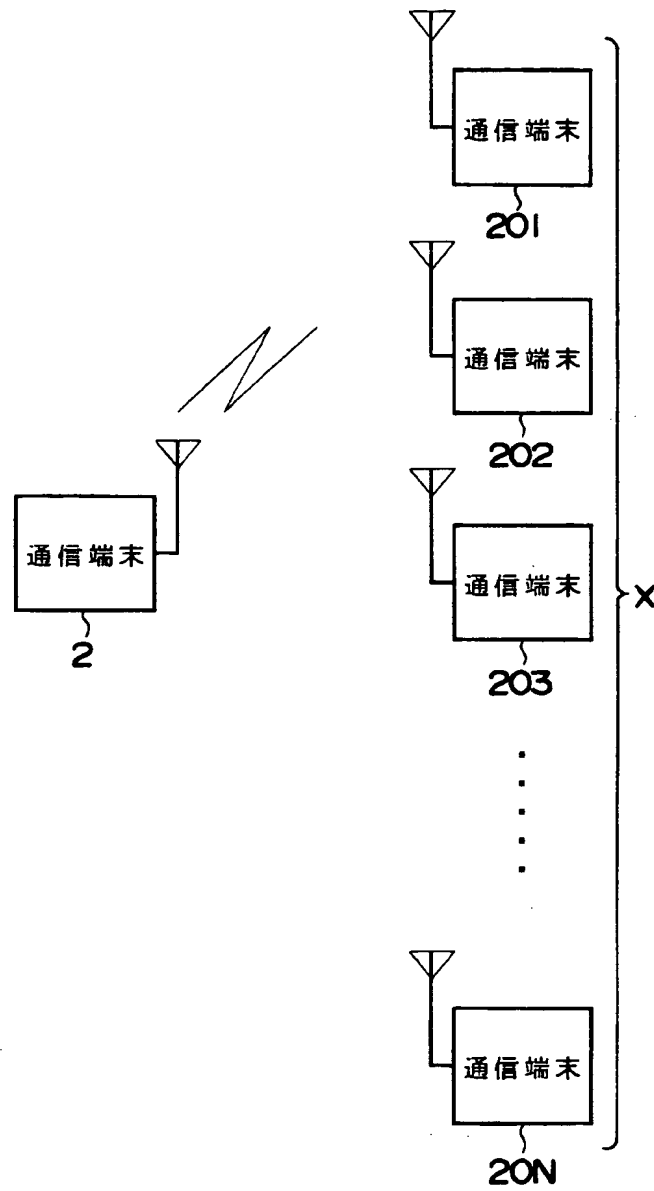
【図 1】

実施の形態に係る通信装置の概要を示すブロック図



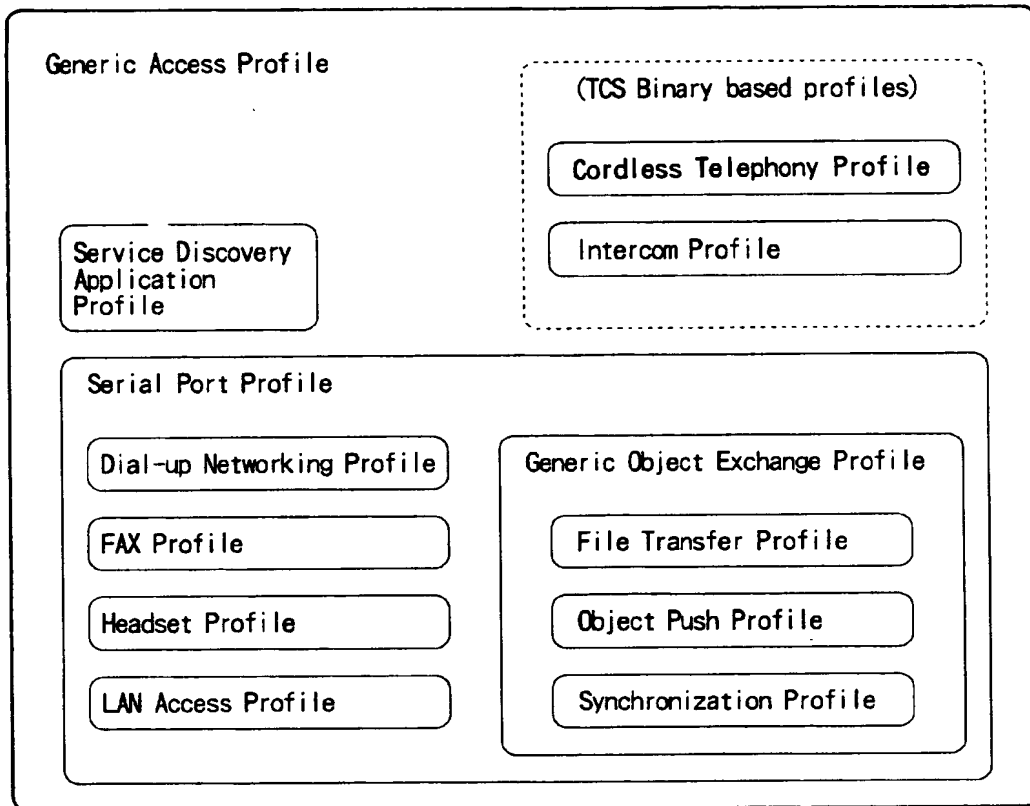
【図 2】

実施の形態に係る通信装置を用いた通信形態を示すブロック図



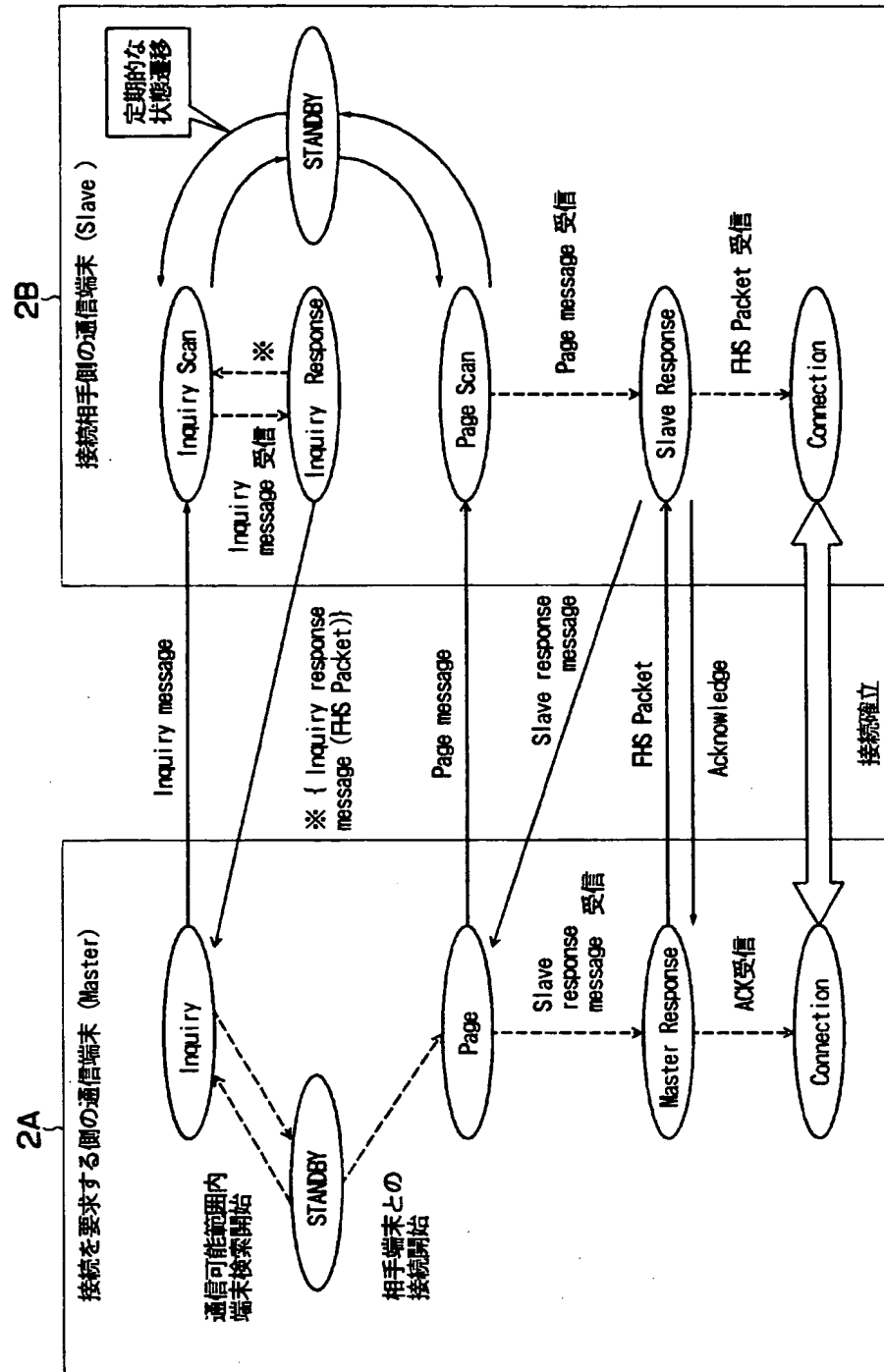
【図 3】

Bluetooth の代表的なプロファイルの階層関係を示す図



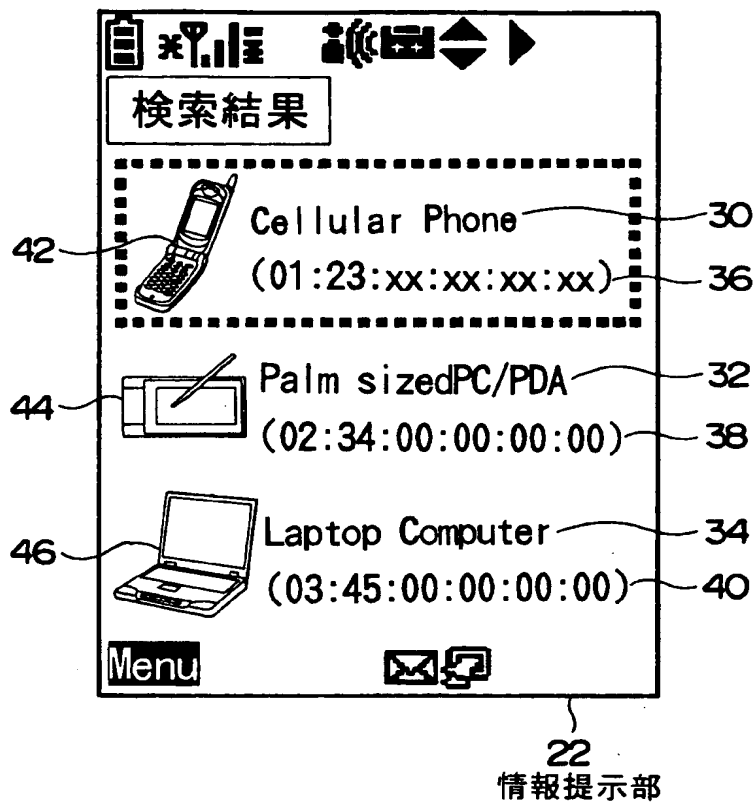
【図 4】

Bluetooth の通信範囲内の通信端末の検索及び接続手順を示す図



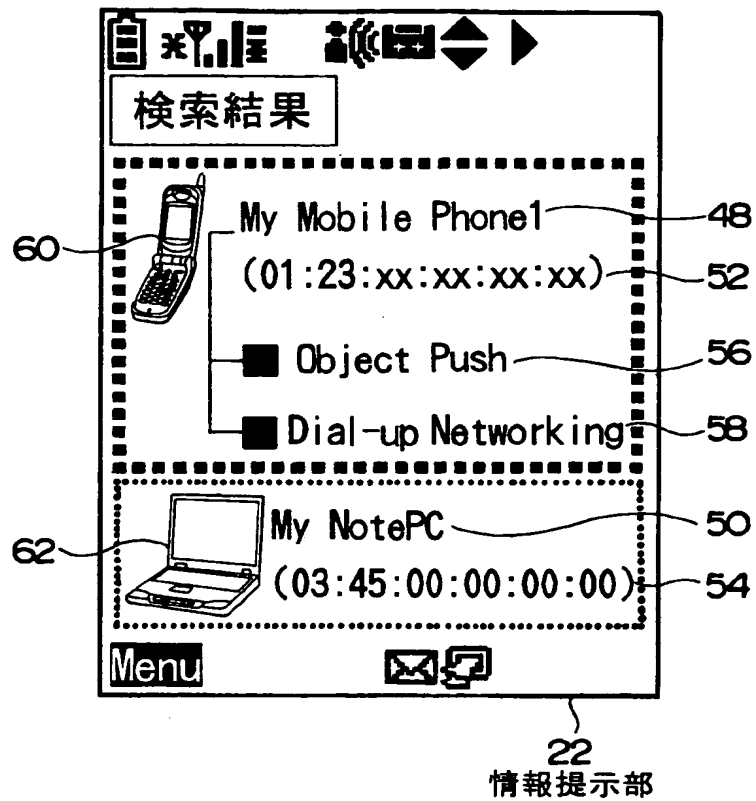
【図 5】

検索結果を表す画面表示を示す図



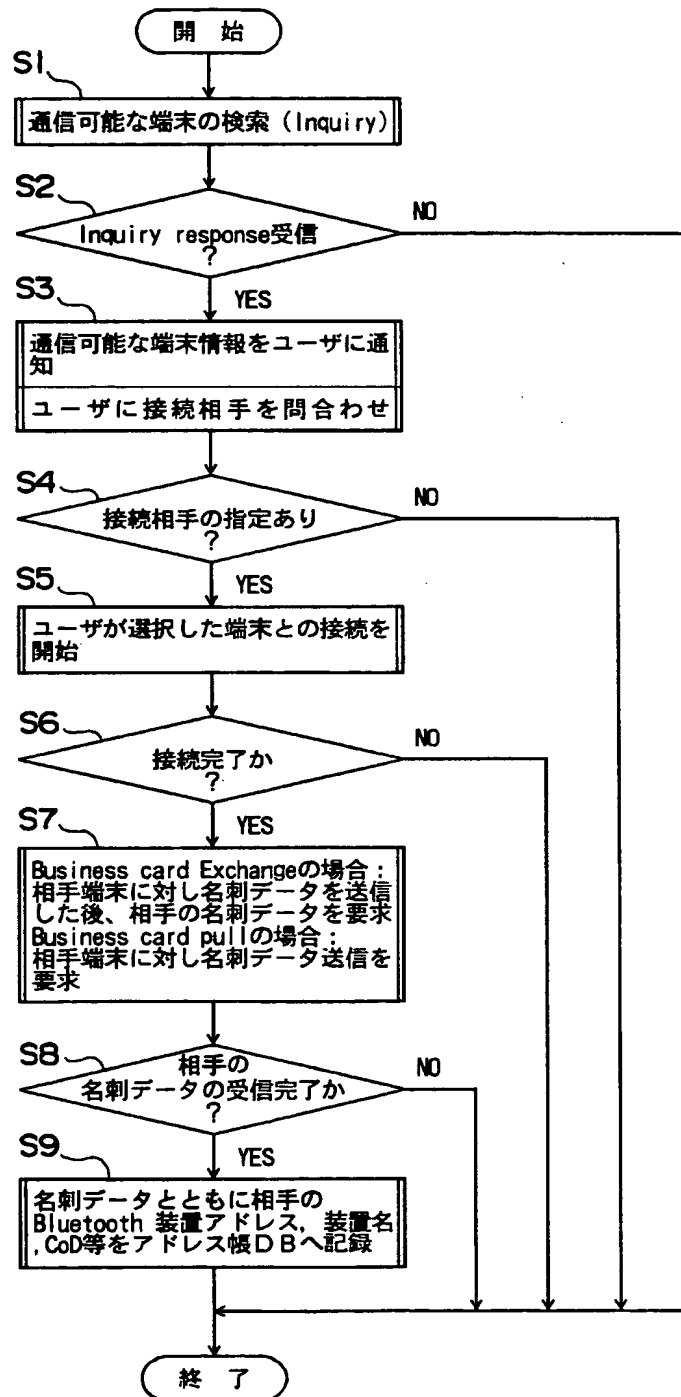
【図 6】

検索結果を表す画面表示を示す図



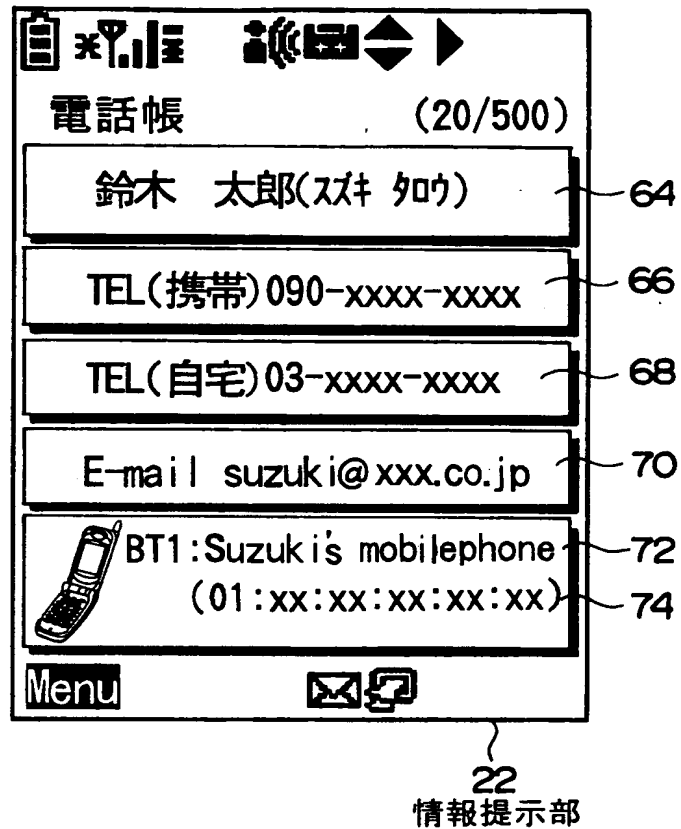
【図 7】

名刺交換処理を示すフローチャート



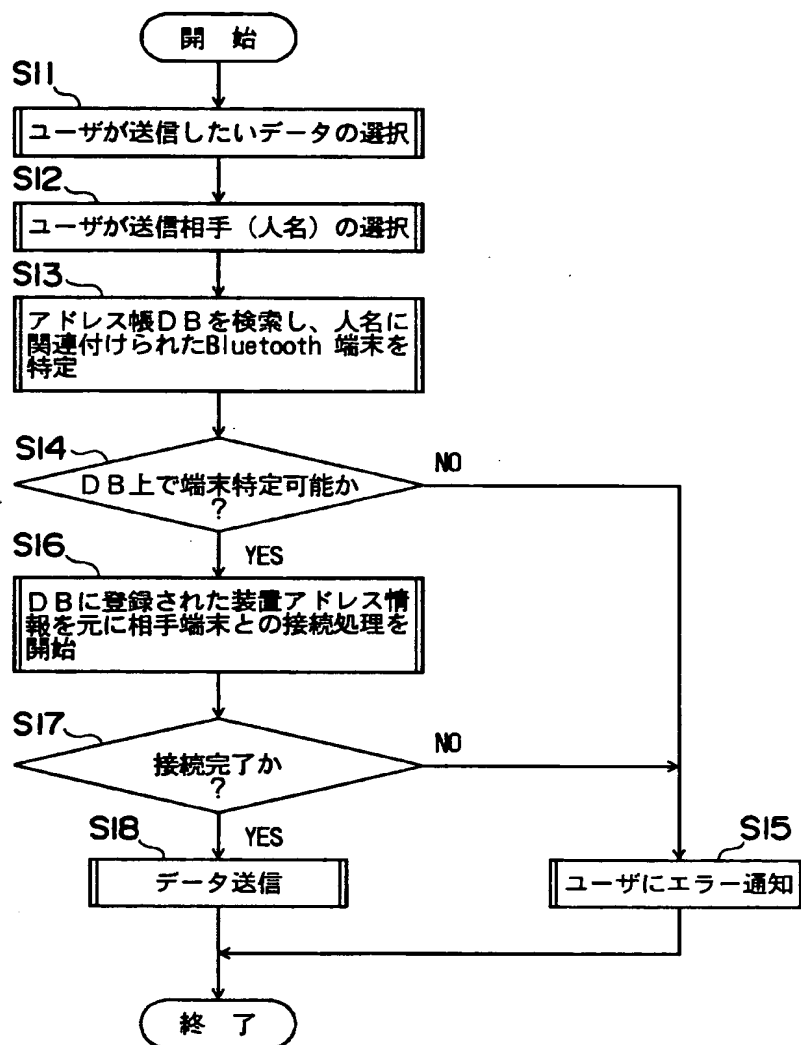
【図 8】

アドレス帳アプリケーションにおける画面表示を示す図



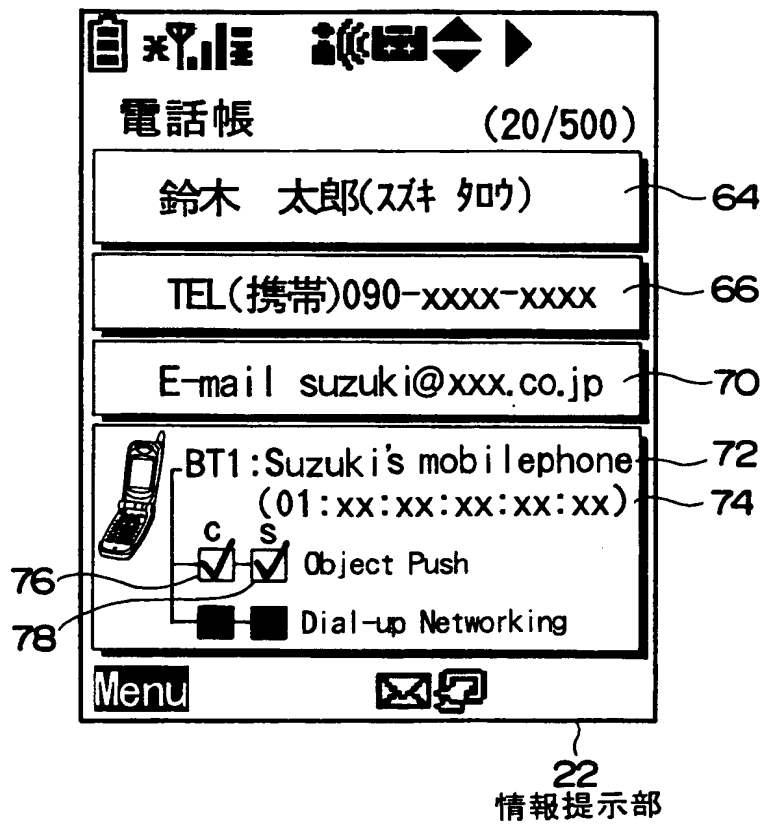
【図 9】

人名に関係付けられた識別情報を用いた通信処理を示すフローチャート



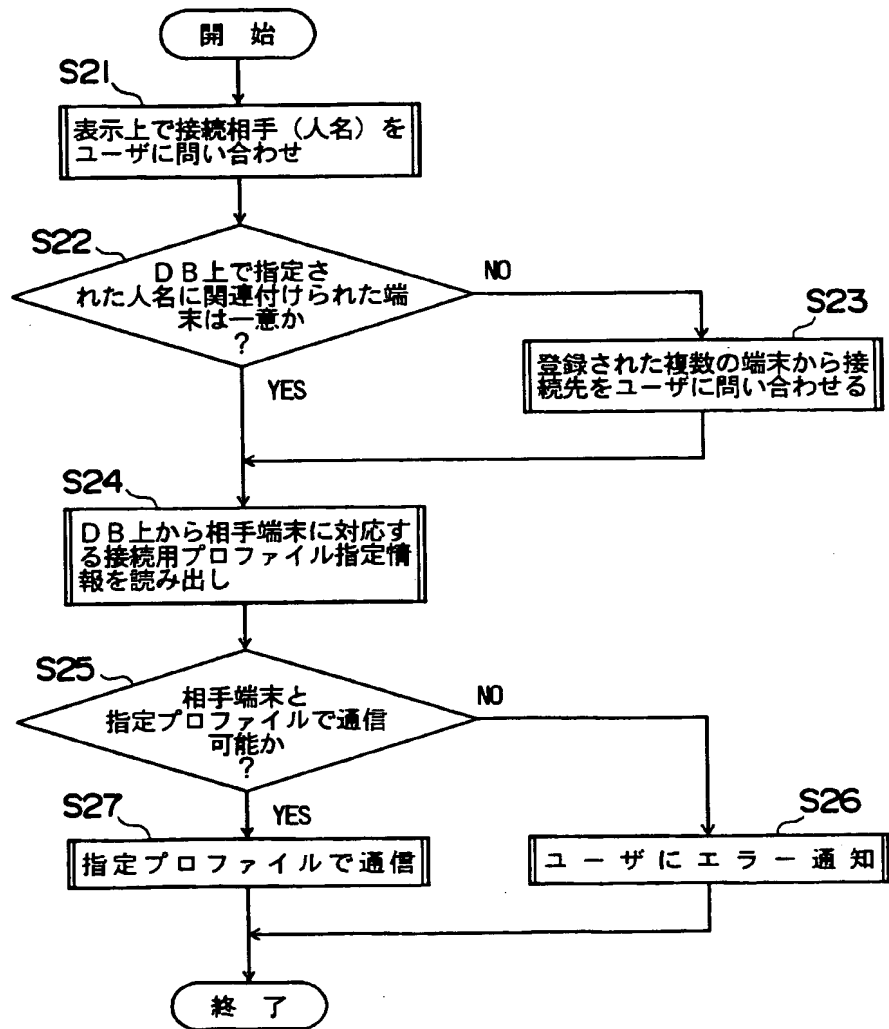
【図 1 0】

プロフィール情報及び接続可能指定例の画面表示を示す図



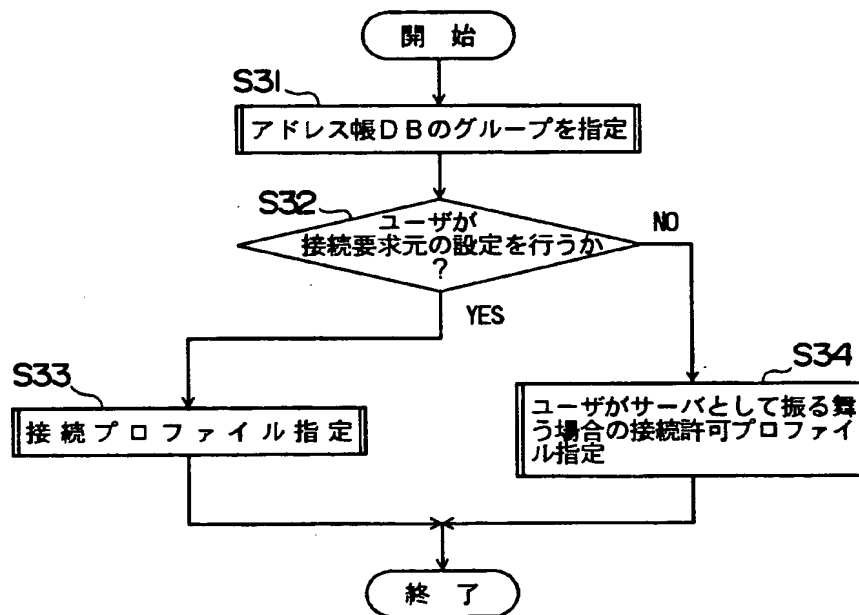
【図 1 1】

人名に関係付けられた接続用プロフィールによる通信処理を示す図



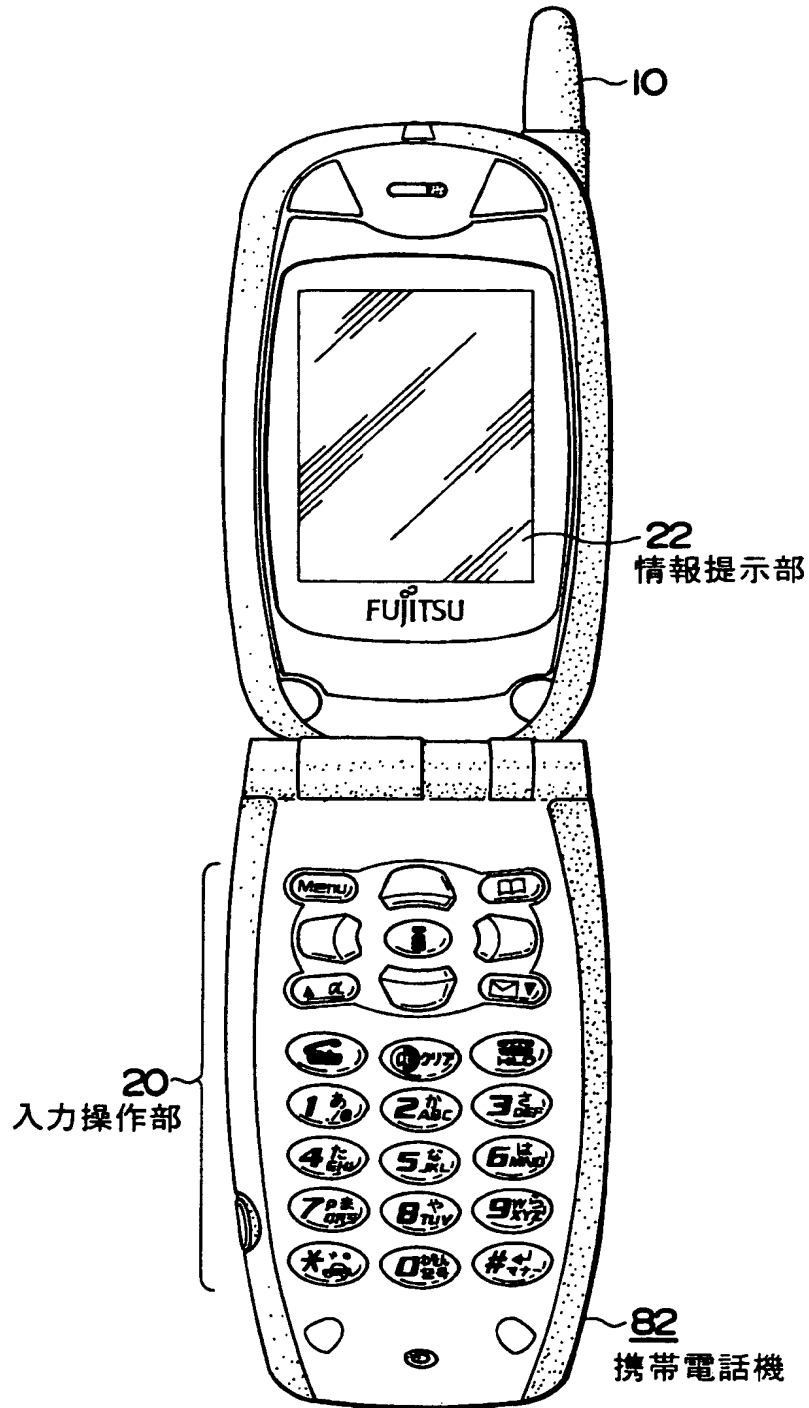
【図 1 2】

特定プロフィールによる接続許可及びその拒否を可能にした通信処理を示す図



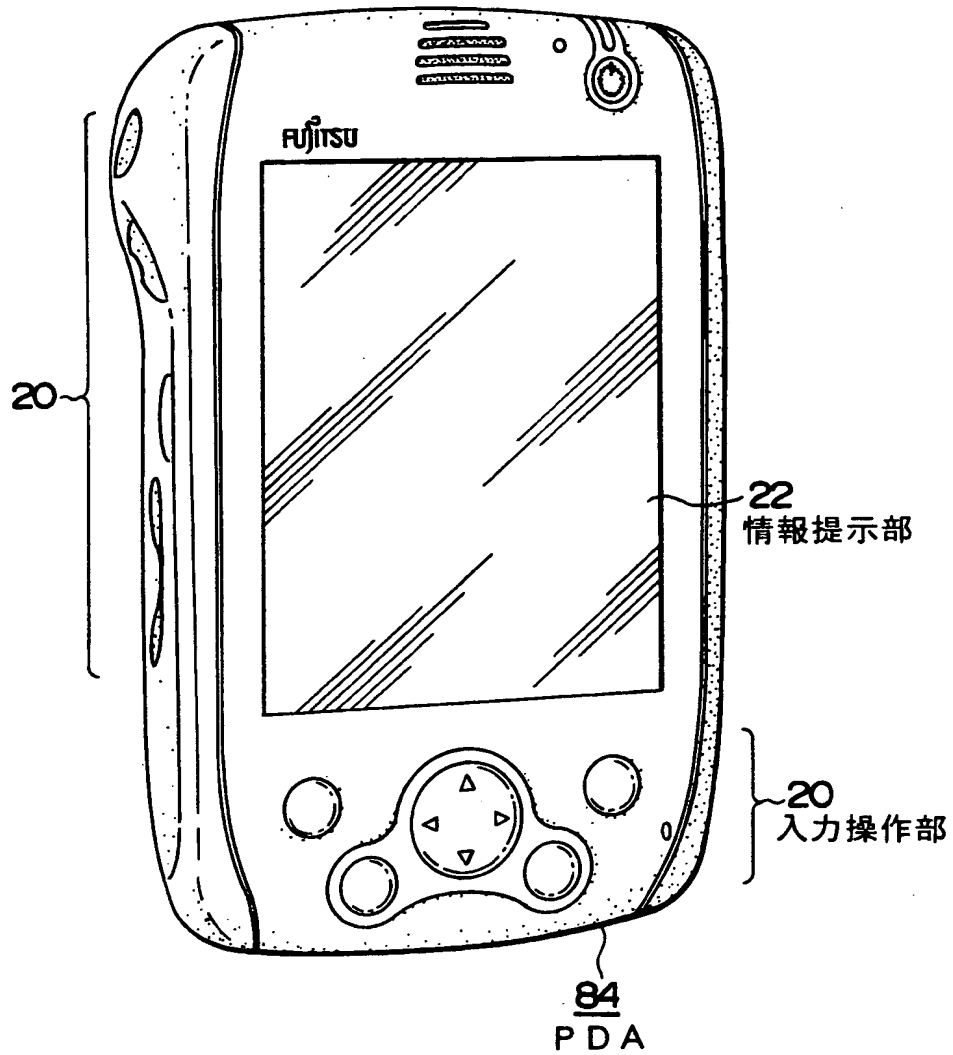
【図 13】

実施例に係る携帯電話機を示す正面図



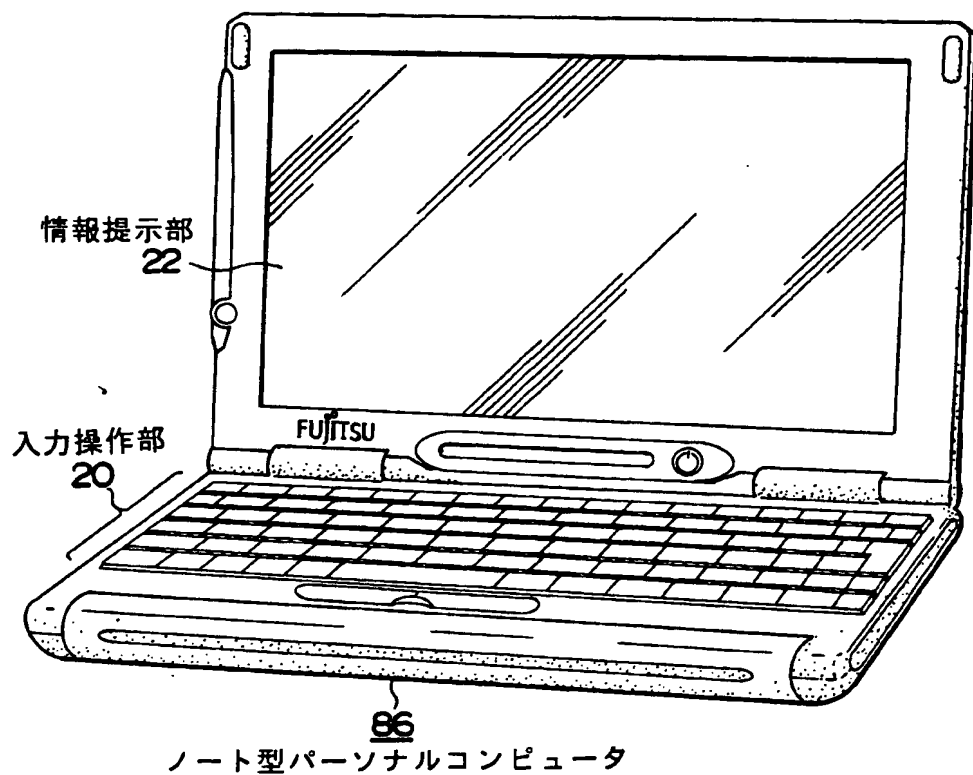
14]

実施例に係るPDAを示す斜視図



15]

実施例に係るノート型パーソナルコンピュータを示す斜視図



【発明名】

要約書

【要約】

【課題】 無線による通信装置に関し、複数の識別情報に含まれる特定情報により識別情報を関係付けて管理することにより、相手装置の識別及び特定の容易化、相手装置との接続の利便性を高めること。

【解決手段】 識別情報受付部（無線送受信部 1 2、ベースバンド部 1 4、制御部 1 6）、記憶部（データベース部 1 8）及び情報処理部（制御部 1 6）を備えている。識別情報受付部は接続する相手装置に関する複数の識別情報を受け付け、記憶部には受け付けた複数の識別情報が格納される。情報処理部は、受け付けた複数の識別情報を記憶部に格納するとともに、識別情報中の特定情報の入力を受けて記憶部から識別情報を検索し、その検索結果を前記特定情報と関係付けて出力し又は出力可能にする。特定情報と関係付けられた複数の識別情報を相手装置の特定及び接続に用いることができる。

【選択図】

図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005223]

1. 変更年月日	1996年 3月26日
[変更理由]	住所変更
住 所	神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号
氏 名	富士通株式会社